

ANELU AT YR
ANHYSGOEL

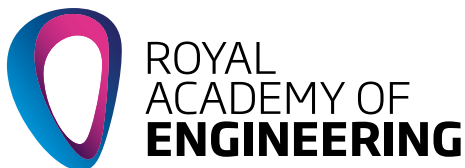
2018

1918



Her logisteg

Canllaw'r Athro



ROYAL
ACADEMY OF
ENGINEERING



Nod yr adnodd hwn yw rhoi cyfle i fyfyrwyr ymchwilio sut mae gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg (STEM) yn cael eu defnyddio wrth gynllunio ymgyrch.



Cysylltiadau â'r cwricwlwm

Lloegr

Gweithgaredd	Cyfnod Allweddol	Pwnc	Cwricwlwm Cenedlaethol
Amser i gynllunio	CA2	Mathemateg	Rhif: adio a thynnu Rhif: rhif a gwerth lle Rhif: ffracsiynau
Amser i gynllunio	CA3	Mathemateg	Gweithio'n fathemategol: datrys problemau

Yr Alban

Gweithgaredd	Pwnc	Testun	Profiadau a chanlyniadau
Amser i gynllunio	Rhifedd a mathemateg	Rhif a phroses rhif Amser	MNU 2-03a, MNU 3-03a MNU 2-10c, MNU 3-10a

Cymru

Gweithgaredd	Cyfnod Allweddol	Pwnc	Cwricwlwm Cenedlaethol
Amser i gynllunio	CA2	Mathemateg	Defnyddio sgiliau rhif: defnyddio ffeithiau a pherthnasoedd rhif Defnyddio sgiliau rhif: ffracsiynau, degolion, canrannau a chymhareb.
Amser i gynllunio	CA3	Mathemateg	Datblygu rhesymu rhifol: nodi prosesau a chysylltiadau

Gogledd Iwerddon

Gweithgaredd	Cyfnod Allweddol	Pwnc	Cwricwlwm Cenedlaethol
Amser i gynllunio	CA2	Mathemateg a rhifedd	Rhif: deall rhif a nodiant rhif

Paratoi

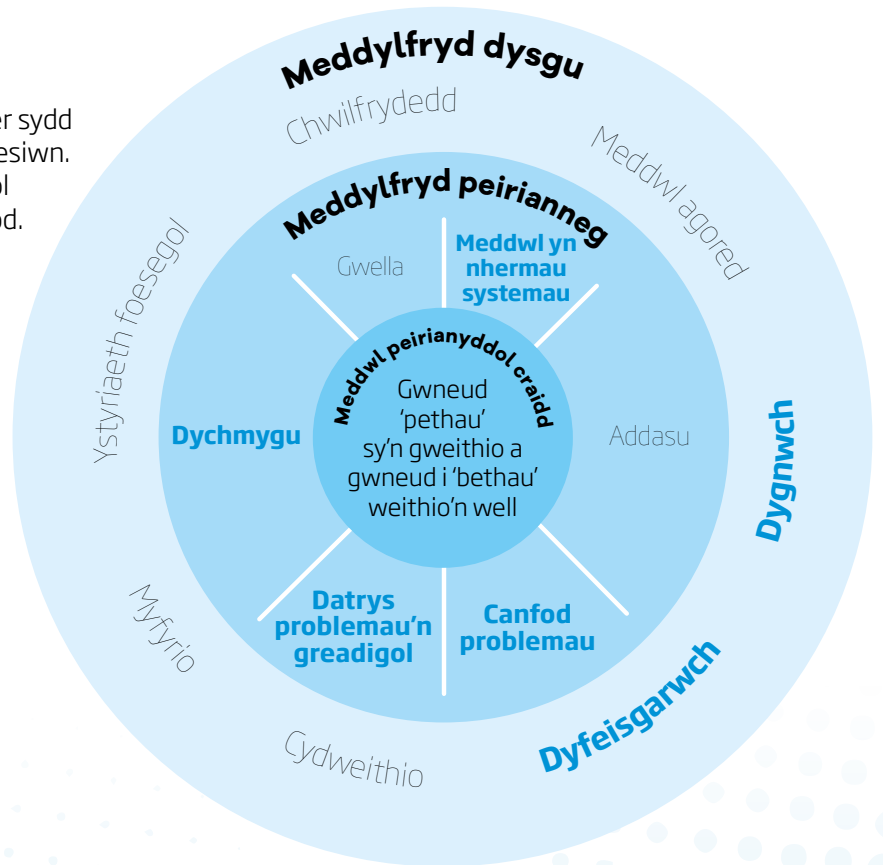
- » Gofalwch fod yr holl ddeunyddiau ac offer sydd eu hangen ar gael mewn da bryd cyn y sesiwn. Mae'r deunyddiau a chydrannau hanfodol wedi'u cynnwys ar y rhestr adnoddau isod.
- » Dylid cynnal asesiad risg llawn cyn y sesiwn.
- » Mae disgwyl i'r sesiwn bara 60 munud.

Mae'r adnodd hwn yn gysylltiedig â meddylfryd peirianeg (Engineering Habits of Mind (EHoM)). I wybod mwy am hyn, trowch at y daflen wybodaeth a roddwyd neu ewch i www.raeng.org.uk/lftbae.

Rhestr adnoddau

Ar gyfer y gweithgaredd hwn, byddwch angen y canlynol ar gyfer pob grŵp:

- » Copi o daflen gymorth un her logisteg
- » Copi o daflen gymorth dau her logisteg
- » Papur
- » Pensil neu bin ysgrifennu



Her logisteg



Y Weinyddiaeth Amdiffryn/
Hawffraint y Goron 2016

Ymgyrch Cheshire

Ymgyrch Cheshire, yr ymgyrch i ddosbarthu cymorth i drigolion Sarajevo, prifddinas Bosnia a Herzegovina, yn ystod y rhyfel cartref ddechrau'r 1990au oedd yr ymgyrch codi o'r awyr hiraf yn hanes yr RAF.

Roedd rhwydweithiau ffordd a rheilffordd wedi'u dinistrio neu'n rhwystro gan yr ymladd felly dosbarthu cymorth o'r awyr oedd yr unig ffordd o sicrhau ei fod yn cyrraedd y bobl oedd ei angen. Am bron i bedair blynedd defnyddiodd

yr RAF awyrennau Hercules C130 i ddosbarthu cyflenwadau i'r rhai oedd yn methu gadael yr ardal oherwydd yr ymladd.

Erbyn diwedd yr ymgyrch roedd yr RAF wedi dosbarthu mwy na 26 tunnell fetrig o gyflenwadau.

AMSER I GYNLLUNIO

Rydych chi'n dîm logisteg yn gweithio i'r RAF yn cynllunio a darparu cymorth dyngarol i bobl Sarajevo.

Mae angen i chi ddefnyddio'r holl wybodaeth i lunio cynllun symudiadau sy'n dangos sut byddwch chi'n cludo'r holl offer hanfodol o RAF Leeming i Sarajevo. Mae dosbarthu cymorth dyngarol i faes y gad yn gofyn am ddull gweithredu gwahanol i ddosbarthu cymorth ar ôl trychineb naturiol.

I gynorthwyo gyda'ch ymgyrch, rydych chi'n cael defnyddio awyren Hercules C130.

Rhan un

Un o'r cyflenwadau allweddol fydd ei angen ar ddinasyddion yw ddŵr. Yr argymhelliad ar hyn o bryd yw bod pobl yn yfed 1.2 litr o ddŵr y diwrnod.

» Os ydych chi'n dosbarthu digon o gymorth i gynnal 5,500 o bobl am 10 diwrnod, faint o ddŵr fydd angen i chi ei gyflenwi?

Cam 1: cyfrifwch faint o ddŵr fydd un person ei angen am 10 diwrnod.

.....

.....

.....

.....

Cam 2: cyfrifwch faint o ddŵr fyddai ei angen ar 5,500 o bobl.

.....

.....

.....

Atebion ar gyfer arweinydd y gweithgaredd STEM

Cam 1:

Ar gyfer 5 diwrnod, byddai person angen **6 litr** o ddŵr

Cam 2:

Byddai 5,500 o bobl angen **66000 litr**

Gan ddefnyddio'r dull lluosu hir:

	5	5	0	0
x			1	2
	1	1	0	0
+	5	5	0	0
	6	6	0	0

Rhan dau

Byddai cymaint â hyn o ddŵr yn mynd â gormod o le ar yr awyren, felly mae'r RAF yn cyflenwi systemau puro dŵr yn hytrach na dŵr.

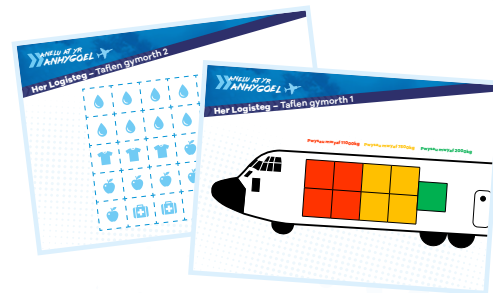
Nesaf, rhaid i chi lenwi'ch awyren. Byddwch chi'n dosbarthu cymorth achub bywyd brys, yn cynnwys bwyd, systemau puro dŵr, nwyddau gofal iechyd a dillad. Cwblhewch y tabl isod a defnyddio'r daflen gymorth her logisteg i ganfod y ffordd orau o lenwi'ch awyren i wneud y nifer lleiaf o deithiau.

Gwybodaeth am yr awyren

Cyflymder hedfan:	330mya
Llwyth mwyaf:	20,500kg
Lle i sawl paled:	9 paled
Rychwant:	2400 milltir
Amser llwytho:	5 munud am bob 1000kg o bwysau
Amser dadlwytho:	10 munud am bob 1000kg o bwysau
Amser ail-lenwi tanwydd:	2 awr



Y Weinyddiaeth Amdirifnydd
Hawffraint y Goron 2017



Nwyddau cymorth i'w hanfon:

Eitem	Nifer i'w hanfon	Nifer yr eitemau ar bob paled	Nifer y paledi	Pwysau pob paled (kg)	Cyfanswm pwysau (kg)
Puro dŵr	360	30		3000	
Bwyd	10000	1000		2000	
Meddyginiaeth	1000	500		1000	
Dillad	500 bag	200 bag		500	

Atebion ar gyfer arweinydd y gweithgaredd STEM

Ar gyfer y gweithgaredd hwn, dylai pob grŵp gael copi o daflen gymorth un her logisteg ac un pecyn o gardiau offer. Gellir gwneud mwy o gardiau drwy lungopio taflen gymorth dau her logisteg.

Bydd angen tri heddiad i ddsbarthu'r cymorth i gyd, a bydd angen llwytho'r awyren fel yr isod:

Puro dŵr	Puro dŵr	Dillad	Bwyd	Bwyd
Puro dŵr	Bwyd	Bwyd	Puro dŵr	

Cyfanswm pwysau = 20500kg

Puro dŵr	Puro dŵr	Dillad	Bwyd	Meddyginiaeth
Puro dŵr	Bwyd	Bwyd	Puro dŵr	

Cyfanswm pwysau = 19500kg

Puro dŵr	Puro dŵr	Dillad	Bwyd	Meddyginiaeth
Puro dŵr	Bwyd	Bwyd	Puro dŵr	

Cyfanswm pwysau = 19500kg



Y Weinyddiaeth Amdiffryn/
Hawlfraint y Goron

Rhan tri

Nawr mae'n rhaid i chi gyfrifo faint o amser fydd hi'n ei gymryd i chi ddosbarthu'r offer i gyd a dychwelyd i'ch gwersyll.

Y pellter o RAF Leeming i Sarajevo yw 1155 milltir.

Awgrymiadau:

- » rhannwch bob cam o'r daith - amser i lwytho'r awyren, amser hedfan ac amser dadlwytho.
- » cofiwch ail-lenwi'r awyren â thanwydd ar ôl 2400 milltir
- » efallai y bydd hi'n haws cyfrifo faint mae'n ei gymryd i lwytho'r awyren mewn munudau yn gyntaf ac yna newid y cyfanswm i mewn i oriau. Cofiwch; mae 60 munud mewn awr.
- » i gyfrifo'r amser hedfan, defnyddiwch yr hafaliad cyflymder = pellter ÷ amser.

Beth allwch chi ei wneud i leihau cyfanswm yr amser dosbarthu?

Atebion ar gyfer arweinydd y gweithgaredd STEM

Cyfanswm hyd yr ymgyrch yw 38 awr, 52 munud 30 eiliad. Mae modd lleihau hyn i 10 awr, 9 munud 30 eiliad drwy lwytho ac ail-lenwi'r awyren â thanwydd ar yr un pryd. Bydd hyd ymgyrch y disgyblion yn amrywio os ydynt wedi llwytho'r awyren mewn ffordd wahanol.

Heddiad un

Amser llwytho = 1 awr 42 mun 30 eil

$$(20500 \div 1000) \times 5 \text{ munud} = 102.5 \text{ munud}$$

Amser hedfan = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Amser dadlwytho = 3 awr 25 mun

$$20500 \div 1000 \times 10 \text{ munud} = 205 \text{ munud}$$

Amser hedfan yn ôl = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Cyfanswm = 12 awr 7 munud 30 eiliad

Heddiad dau

Amser ail-lenwi â thanwydd: 2 awr

Amser llwytho = 1 awr 37 mun 30 eil

$$(19500 \div 1000) \times 5 \text{ munud} = 97.5 \text{ munud}$$

Amser hedfan = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Amser dadlwytho = 3 awr 15 mun

$$(19500 \div 1000) \times 10 \text{ munud} = 195 \text{ munud}$$

Amser hedfan yn ôl = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Cyfanswm = 13 awr 22 munud 30 eiliad

Heddiad tri

Amser ail-lenwi â thanwydd: 2 awr

Amser llwytho = 1 awr 37 mun 30 eil

$$(19500 \div 1000) \times 5 \text{ munud} = 97.5 \text{ munud}$$

Amser hedfan = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Amser dadlwytho = 3 awr 15 mun

$$(19500 \div 1000) \times 10 \text{ munud} = 195 \text{ munud}$$

Amser hedfan yn ôl = 3 awr 30 mun

$$\text{amser} = \frac{\text{pellter}}{\text{cyflymder}} = \frac{1155}{330} = 3.5 \text{ awr}$$

Cyfanswm = 13 awr 22 munud 30 eiliad





ROYAL ACADEMY OF ENGINEERING

Academi Frenhinol Peirianeg

Fel academi genedlaethol y DU ar gyfer peirianeg, rydym ni'n dwyn ynghyd y peirianwyr mwyaf llwyddiannus a dawnus gydag un nod: hybu a hyrwyddo rhagoriaeth ym maes peirianeg.

Mae gennym ni bedair her strategol:

Sicrhau bod y DU ar flaen y gad ym maes arloesedd peirianyddol

Cefnogi datblygiad arloesedd a busnesau peirianyddol llwyddiannus yn y DU er mwyn creu cyfoeth, swyddi a buddiannau i'r genedl.

Mynd i'r afael â'r argyfwng o ran sgiliau peirianeg

Diwallu anghenion y DU drwy ysbrydoli cenhedlaeth o bobl ifanc o bob cefndir a rhoi iddynt y sgiliau ansawdd uchel sydd eu hangen arnynt i gael gyrfa werth chweil ym maes peirianeg.

Rhoi lle canolog i beirianeg mewn cymdeithas

Gwella ymwybyddiaeth a chydabyddiaeth y cyhoedd o rôl hollbwysig peirianwyr ym mhob man.

Arwain y proffesiwn

Manteisio ar arbenigedd, egni a gallu'r proffesiwn i osod cyfeiriad strategol ar gyfer peirianeg a chydweithio ar atebion i brif heriau peirianeg.



Nod y Rhaglen Ieuencid a STEM RAF 100 yw cynnwys ac ysbrydoli pobl ifanc drwy feithrin eu diddordeb mewn llwybrau gyrfa peirianyddol a thechnegol.

O arbenigwyr seiber i awyrofod, awyrennau, electroneg a disgyblaethau mecanyddol, mae'r RAF wedi ymrwmo i ddefnyddio dathliadau ein canmlwyddiant i roi cyfle i bawb ac i annog mwy o amrywiaeth yn y maes hollbwysig hwn o brinder sgiliau cenedlaethol.



Academi Frenhinol Peirianeg
Prince Philip House, 3 Carlton House Terrace, Llundain SW1Y 5DG

Ffôn: +44 (0)20 7766 0600
www.raeng.org.uk

Rhif elusen gofrestrdig 293074

Delweddau clawr blaen/cefn: Y Weinyddiaeth Amdiffyn/hawlfraint y Goron
Mae'r delweddau yn yr adnodd hwn wedi'u trwyddedu o dan y Drwydded Llywodraeth Agored F3.0. I weld y drwydded hon, ewch i www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence

OGL

Ailgylchwch yr adnodd hwn (mae'r clawr wedi'i drin â laminiad y gellir ei ailgylchu)